Flash Notes

Pharmacology | Morphine and meperidine

ومتنساش إنك هتدي general anesthesia، والـanesthesiaلوحدها لو زوّدت الـdose تعمل كده.

- العيب التاني، كان مكتوب في الجدول الـmorphine كان بيعمل severe nausea و vomiting. والـopioids من اقوى الأدوية اللي بتعمل nausea and vomiting، حد عارف الطريق؟

ليه الـmorphine بيعمل nausea and vomitingجامد أوي؟

لأنه بيشتغل على الـCTZ ولّا على الvomiting center؟

الـMorphine كان بيشتغل by stimulation of D2 receptors in CTZ؛ عشان كده هو ليه action إنه بيعمل nausea and vomiting، وده من أسوأ عيوب الـmorphine في الـanesthesia، خطر جدا عيان عنده vomiting و هو under anesthesia ممكن يعمل له aspiration. بالتالي في التخدير يـinduve nausea and vomiting، الـgeneral anesthesia ممكن تعمل كده، عشان كده لازم قبلها antiemetic قبل التخدير يستحسن إن أنا أدّي دوا يكون ليه anti-emetic action. والـMorphine الدواء ده بعد العملية بيعمل post operative constipation وممكن يعمل post-operative urine retention، يطلع العيان من أوضة العمليات عنده إمساك شديد أوي ومش قادر يتخلص من الـurine، كل ده عشان الـspasmogenic action اللي احنا حكيناه من شوية.

العيب الأخير بقى يشتكي منه دكتور التخدير و هو إنه بيعمل Miosis، واللي فيكوا إن شاء الله هيشتغل فالـanesthesia هيبقى عارف الـstages بتاعتها، وحركة العين لو هي Miotic فأنا كده مش هعرف أنا في أنهي stage، يبقى دي مشكلة المورفين في الـanesthesia.

المرة الجاية هقول لك إن الدواء اللي وراه ده أحسن منه و هنقول السبب بقى إن الـmeperidine مبيعملش مشاكل أوي زي المورفين لأنه ليه Atropine-like action.

*Adverse effects:

١- الـadverse effects فيها إنه interfere with proper diagnosis of head injury & acute abdomen، فيه حاجة قديمة في الكلام اللي هقوله ده معادش ليها قيمة في الطب وفيه حاجة جديدة، لما يكون زمان عيان جالك بـhead injury وبدأ يحصل نزيف في المخ مثلا، أنا كنت بستفيد من الـpupil size؛ يعني مثلا أنا اتخبطت في الـRt. Hemisphere ألاقي العين الشمال هي اللي miotic ولو اتخبطت شمال ألاقي العين اليمين ضيقة، فأفتح الـLt. hemisphere وأوقف النزيف والعكس. لو انت بقى جالك عيان بـhead injury ورحت انت حقنته بمورفين صعِب عليك لقيت عنده وجع جامد فقلت أديله مورفين، عمل إيه بقى؟ عمل miosis في الناحيتين، مبقيتش عارف أنهي ناحية اللي فيها head injury، فكان بالبركة بقى نفتح هنا لو ملقتش نفتح التانية، الكلام ده معادش ليه قيمة في الطب؛ ليه؟ لأن أول ما ييجي عيان بـhead injury بعمل له أشعة مقطعية ورنين وبعرف المكان بالظبط، هو عيبه الأساسي في الـhead injury اللي انا قولتلك عليه من شوية و هو إنه هيقلل شغل الـRC ويزود الـCO2 فتوسع الـVs. bld ويزيد الـCSF فيعمل more increase in Intra cranial pressure، لكن حكاية بقى أنهي عين والـlateralization دي معادتش في الطب خالص. إيه بقى حكاية الـacute abdomen دي أخدتوها في الـpathology، واحد جاي بوجع جامد أوي و ##### و rigidity، هي ليها أسباب كتير جدا؛ ممكن يكون

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

الـepigastrium فيه perforated ulcer، أو ممكن يكون appendicitis أو renal colic، أو في الستات ممكن يكون ectopic pregnancy أو مش عارف إيه، اللي بيشخّص الموضوع ده بقى هو مكان الـpain، يعني أما هييجي جرّاح بقى ويدوس عالـepigastrium والعيان يصوّت يبقى دي غالبا perforated ulcer، لما يدوس على الـ rt. Iliac fossa والعيان يصرخ يبقى دي appendicitis، يبقى الـpain هنا diagnostic، لو جالك العيان بقى وانت قلبك رهيّف صِعِب عليك وإديته morphine وبعدين قلت له تعالى نكشف يبقى انت ضيّعت الـsign اللي هو وجود الـpain، ساعتها هتضطر تعمل حاجة اسمها exploration، اللي فيكوا بقى هيشتغل جرّاح يروح فاتح كده فتحة من تحت الـxiphi-sternal junction لحدّ الـ#####بالطول كده كل ده تدخل بقى تدوّر المشكلة كانت فين appendixولّا غيره، فدي غلطة إنك تدّي مورفين في حالات الـacute abdomen، عايز تدّي يبقى بعد الـdiagnosis، شخّص الأول بعدين دوّر عالـpain.

٢- هو بيعمل مشاكل كتير؛ آدي عالـrespiration بيهبّط الـRC والـcough center

٣- و bronchoconstriction

٤- بيعمل miosis أو Pin point pupil، كتاب القسم معتبره من العيوب.

٥- بيعمل nausea & vomiting ودي من أسوأ عيوب المورفين، عشان كده الناس الشاطرة في نفس الوقت وأنا بدّي Morphine أدّي anti-emetic، طيب أحسن anti-emetic إيه؟ هو عمل nausea & vomiting عشان شغّلاً الـD2 يبقى أحسن حاجة اعملها إن أنا أدّي دواء زي الـmetoclopramide يقفل الـD2.

٦- بيعمل مشاكل تانية على الـGIT زي الـconstipation الجامد

٧- والـurine retention.

٨- في الحوامل يا إما هيعمل neonatal asphyxia لو خلال الولادة يا إمّا neonatal addiction.

٩- مشاكل بقى بسبب الـHistamine اللي هي الـitching وغيره.

١٠- الـtolerance والـdependance، الـcross tolerance مع بقية الـopioids. مكتوب عندنا في الكتاب في الـadverse effects الـacute morphine toxicity وبعدها chronic toxicity، إيه الفرق بينهم؟

*Acute toxicity:

acute دي معناها إيه؟

إديت جرعة عالية أو toxic dose،هتحصل غالبا في مين؟ في الـaddicts غالبا؛ لأن هو بياخد بجرعة وحصل منها tolerance فهيزود الجرعات أوي لحد ما وصلنا لـtoxic dose من المورفين سهل جدا **تشخيصه**:

عنده علامة مميزة أوي وهي الـpin point pupil

وعنده ال brain depressed غالبا في غيبوبة، ممكن تلاقيه جنب رصيف جوّه عربيته جنب جامع، دي برضه حاجة مميّزة شوية،

عنده hypo في كل حاجة في الـbrain ، يعني عنده hypotension و hypothermia وhypoventilation وhypoxia وعنده hyporefelxia، كل حاجة في الـbrain بدأ يحصل فيها depression جامد.

علاجها إيه بقى؟ هو هيموت على فكرة بسبب الـdepression of RC،

علاجه إيه؟

مين فاكر في أول السنة كده الـrules بتاعة علاج الـacute poison بتاعة أي دواء

-**أول حاجة** كنت بعمل gastric or stomach wash،

يا ترى أعملها النهاردة مع المورفين مع إني واخده IV؟ أيوة؛ عشان جزء من الـmorphine بيكون excreted by

or in the stomach، تغسل بإيه بقى؟ اغسل بأي حاجة تعجبك بس احنا بنحب نستخدم potassium permanganate عشان نغسل بيه المعدة في العيان ده، بتعمل نوع من الـcombination مع الـalkaloids فبتمنع امتصاصه، وبندي حاجة اسمها activated charcoal عشان أعمل adsorption على الـparticles بتاعتها وأقلل الامتصاص، وبعدين بدّي Magnisium sulfate، الملح عشان أفضّي الـGIT، هنسمعه إن شاء الله في الـpurgatives.

-القاعدة رقم ٢ : نخلّي بالنا من الـrespiration ده أهم حاجة لأنه the cause of death

نعمل إيه بقى في الـrespiration؟ artificial وندّي O2 بس بلاش pure oxygen، حط معاه شوية CO2؛ عشان ينشّط شوية الـRC، بلاش pure O2 ده ممكن يوقّف التنفّس خالص.

-القاعدة رقم ٣: Antidote، هو الدواء ده بيموّت عشان بينشّط الـMu receptors اللي موجودة في الـRC، بيشتغل كـagonist عليها، يبقى الحل إن أنا أقفلها بدواء اسمه Naloxone، بيتّاخد IV، وهو pure antagonist to opioid receptors.

رقم ٤ : كان حاجة اسمها symptomatic treatment

إنقصله الضغط شوية، أدفّي العيّان لو كان hypothermic.

يبقى دي كلها الـacute toxicity.

*Chronic toxicity:

اللي كان بيسال بقى عن علاج الإدمان، ازّاي أعالج الـaddiction وهو ما يُسمّى بالـ chronic morphine toxicity، الكلام المكتوب عندنا هنا هو الكلام التقليدي بتاع علاج الإدمان بتاع المورفين، احنا عرفنا مشكلة الـtolerance والـdependence وكده، امتى بقى مدمن الـmorphine يدخل في withdrawal symptoms؟ امتى يحصل له acute withdrawal symptoms؟ حاجة من اتنين: يا منعت الموفين يا إما قفلت الـreceptor، المحصلة واحدة مش كده؟ يا إديت الـantagonist يا عملت sudden withdrawal.

كتابنا **كاتب الأعراض بتاعة الـwithdrawal**، معظمهم عكس الـactions بتاعة الـmorphine، اسمها rebound.

انت فكّر كده الـmorphine كان بيعمل إيه في الوجع؟ analgesia، يبقى العيّان هيشتكي من pain رهيب ملوش سبب، الـmorphine كان بيعمل miosis يبقى لمّا آجي أوقفه يحصل فجأة mydriasis، الـmorphine كان بيعمل constipation العيان يجيله diarrhea.

علاجها إني أعمل gradual withdrawal.

الـmorphine كان بيسطِل وبينيّم وبيهدّي العيان، يجيله anxiety و insomnia و irritability. المورفين بيقلل الضغط فكان هيحصل hypertension، كل القصة دي بقى عبارة عن rebound effect من شغل المورفين، مش مهم أول بيبدأ الأول يتثاءب كتير ويحصل عنده رشح في الأنف ويدمّع وبعدين يدخل في الـsymptoms العنيفة دي، طيب تعالى بقى للعلاج.

TTT of chronic toxicity:

المفروض من الحاجات المهمة في الأسئلة بتاعتنا: How to manage morphine addiction ؟

- أول حاجة بنعملها إننا نودّي العيّان مصحّة **Hospitalization**، بنعمل له **psychotherapy** نشوف سبب الإدمان

ده كان بسبب صدمة عاطفية أو حاجة كده بنبتدي نظبّطه بقى، بعدين نعمل النظام التقليدي اللي هو gradual withdrawal، يعني إيه؟ يعني أقلل الجرعات؛ كنت مثلا باخد 50 mg أقللهم ياخد ٤٠ لـ٣٠ وهكذا، لحد ما أوصل لجرعة بيسمّوها stabilizing dose، إيه المقصود بيها؟ أقل جرعة تمنع ظهور الـwithdrawal symptoms، يعني انا بدات بـ٥٠ الـdose اللي عايز أوصل لها 20 mg، يبقى انا عملت gradual withdrawal لحد ما وصلت للـstabilizing dose، الجرعة اللي تمنع ظهور الأعراض بتاعة الانسحاب.

- هنا بقى أبتدي اعمل حاجة اسمها **substitution**؛ إني أدّي دواء بديل للـmorphine والدواء ده نحفظ اسمه Methadone، هو لسة جاي في المحاضرة الجاية بس نفتكره كده

اشمعنا ده بقى اللي بعمل بيه كده؟

أولًا هو long acting واللي فيكوا هيشتغل في الإدمان هيلاقي إن كل ما كان الدواء longer احتمال الإدمان بيكون أبعد، هو هيحصل بعد كده بس عايز وقت طويل وجرعات عالية، يبقى فيه الميزة انه long duration.

ثانيًا نفس قوة المورفين كمسكّن و:euphoric .

ثالثًا ويمكن السبب الأهم less severe withdrawal symptoms؛ يعني المورفين لما نيجي نوقفه ممكن العيان يموت، شفت انت بقى الأنثى والنمر، كان عادل إمام بيعاني في ال٣ أيام اللي قعدهم محبوس، دي withdrawal symptoms ممكن تبقى severe لدرجة انها ممكن تموّت في بعض الحالات، فبدّي دواء بديل للمورفين وأنا عارف إن الدراء ده لما آجي أوقفه هيبقى أعراض الانسحاب بتاعته أقل بكتير

- بعدين اعمل إيه بقى هو العيان بياخد دلوقتي كام دواء؟ بياخد morphine بجرعة صغيرة وبياخد معاه methadone، أكمّل بقى أسحب المورفين يعني بدل ما كانوا 20 mg بقوا ٥ لحد ما وصلنا للصفر، لكن يقول لك أنا بسحب الموفين ولكن under cover of methadone، **بسحب المورفين وعندي جوّه جسمي methadone** كبديل.

- طيب خلصت سحب المورفين عملت حاجة اسمها **detoxification**، أعمل إيه في الـmethadone؟ أعمل **gradual withdrawal**، يبقى أنا كده ظبّطت العيان؛ سحبت المورفين وسحبت بعد كده الـmethadone بالتدريج وصلّحت المشكلة. طبعا الكلام النظري سهل أوي لكن فعليًّا علاج الـmorphine addiction وكل الـaddiction صعب ومحتاج psychotherapy جامد أوي. بيدّوا بقى حاجتين في الطب مع اللي احنا قلناه ده؛ بندّي حاجة اسمها clonidine، ده كان إيه؟ ده كان central alpha 2 agonist، لقوا إن هو بيقلل أوي الـsymptoms بتاعة الـopioids بيهدّي شغل الـsympathetic بيقلل أعراض كتير أوي من الـwithdrawal symptoms، بيعملوا حاجة اسمها **acupuncture**؛ اللي هي الإبر الصينية، بيبقى الهدف منها لو معمولة كويس إنّ هي تزوّد خروج الـendorphins والـenkephalins.

إيه الإبر الصينية دي؟ بتبقى حاجات صغيّرة كده بتحطّها في أماكن معينة وكل مكان في الجسم ليه حاجة معينة بيشتغل عليها في الـCNS، لو اتحطّت في مكان صح يطلّع الـbrain الـendorphins والـenkephalins، على اعتبار إن أنا أدمنت لأن الـendorphins والـenkephalins عنده قليلين.

- آخر حاجة بس في علاج الإدمان ده هو العيان بقى لما بيخلّص ويتعالج ويخرج للحياة العامة، فالشيطان شاطر فيرجع للإدمان تاني، فبيدّوله دواء عبارة عن **opioid antagonist** يدوله **الـNaltrexone**، يفضل شغّال بيه فترة طويلة أوي عشان نضمن إنه ميرجعش للإدمان تاني، هو opioid antagonist هيقفل الـopioid receptor ده؛ بحيث إن لو الشخص ضعف وأخد مورفين ميحصلش عنده euphoria.. هو كتاب القسم كاتب بيعمل dysphoria، إن شاء الله أكيد صح بسّ أنا باخد الدواء ده عشان ميحصلش euphoria لو أخدت المورفين وبالتالي مرجعش

أتعوّد عليه ويحصل الإدمان والكلام ده.

Contraindications of Morphine:

١-لو بدأنا كده من فوق لتحت، إيه الحاجات اللي في الـbrain اللي بتمنع إن أنا آخد Morphine؟ الـhead injury وأي حاجة معليّة الـintra cranial pressure، والـepilepsy لإنه بيعمل ما يُسمّى بال#####

٢- في الرقبة، إيه الحاجات اللي ليها علاقة بالـmorphine؟ Hypothyroidism؛ الدواء ده بيقلل الـBMR يبقى لو اتّاخد في عيان عنده myxedema ممكن يعمل myxedema coma.

٣- في الـchest الدواء ده بيعمل bronchoconstriction، بيهبّط الـrespiration بيهبّط الـcough center فممنوع في اللي عنده bronchial asthma أو اللي عنده COPD (chronic obstructive pulmonary disease).

٤- في البطن بقى؟ الـacute abdomen قبل ما أشخّصه مينفعش آخد Morphine، الـcolics مينفعش آخد مورفين لوحده لازم معاه atropine عشان الـspasm. الناس اللي عندها liver or renal disease مش هيعرف يتخلّص من الدواء، يبقى نظريًّا كده ممنوع المورفين.

٥- حاجة اسمها extremities of age لنفس السبب الـ liver & kidney مش شغالين كويس.

- الـpregnancy طبعا وده لسببين؛ الـpregnancy والـlabor عشان الـaddiction بتاعة الـfetus والـasphyxia والـlactation.

٦- فيه بقى other contraindications بيكون العيان عنده history of addiction، كان مدمن وربّنا هداه بلاش ياخد تاني، عنده allergy مينفعش ياخد Morphine تاني، يبقى كل دي contraindications.

MEPERIDINE

*Actions and Dynamics:

- هو الـMorphine كان بيعمل إيه على الـHR؟ bradycardia، عن طريق إنه ينشّط الـCIC، الدواء ده ساعات لما بيتاخد العيان يدخل في tachycardia سببها atropine like action.

تعالى واحدة واحدة كده نفسر كل action منهم هو ليه مختلف:

١- إنه analgesic بس أضعف من الموفين، مكتوب 1/10 أو 1/12، أيًا كان، المهم إنه less potent than morphine ، الـKappa بتعمل analgesia بس مش زي الـMu، يمكن إنه بيشتغل على الـKappa أكتر ممكن تفسر إنه less analgesic.

٢- مكتوب في الكتاب إنه less depressant on RC يعني يعمل depression بس مش زي الـmorphine، بدّ[جرعات كبيرة أوي عشان يعمل مشاكل وده ليه سببين: إنه أكتر receptor كان يعمل depression على الـRC هو الـMu وده هو مش شغال عليه أوي، الحاجة التانية بقى إنه atropine like، اللي فيكوا هيرجع يذاكر atropine ويراجعه، كان شغل الـatropine على الـCNS إنه بيـ stimulate الـRC، فكده فيه حاجة بتهبّط الـRC هو شغله عالـopioids وكان فيه حاجة بتزوّد اللي هي شغله كـatropine-like، فالمحصلة غالبا مش مفيش بس less

depressant than morphine on CNS، إيه الميزة في كده بقى؟ فاكرين المرة اللي فاتت في الولادة لما إدينا الـMorphine للأم during labor حصل مشكلة إن الطفل اتولد عنده neonatal asphyxia، يبقى أدّي Codeine وأنا متطمن؛ لأن هو هيعدي طبعا الـplacental barrier لكن مش هيكون depressant جامد عالـRC، الاختلاف اللي بعد كده مكتوب في الكتاب إنه less emetic، بيعمل nausea & vomiting أقل شوية من الـmorphine تفسيرها؟ عشان Atropine-like، الـatropine طول عمره anti-emetic بيعالج القيء فأنا كده حاطط دوائين عكس بعض، واحد emetic اللي هو meperidine اللي بيعمل زي الـmorphine كده nausea & vomiting وفي نفس الوقت ليه anti-emetic action.

٣- كتاب القسم كاتب انه بيعمل less addiction، أو بمعنى أصحّ less tolerance و less dependence؛ اشمعنا؟ عشان الـMu ال #### يعمله لكن بشكل أقل شوية.

- لو حبيت تزوّد بيعمل كمان less euphoria، بيعمل euphoria على كده وناس كتير بتدخّن meperidine عشان الـeuphoria لكن هو أقل من المورفين as euphoric drug، كان مكتوب عندنا في الكتاب إن الـKappa بتعمل dysphoria، يعني الحقيقة الـKappa زيها زي الMu بتعمل euphoria و بعدين بتعمل dysphoria، يعني مش الـcommon action بتاعها أول ما آخدها بالعكس ده هي بتعمل euphoria وممكن يحصل dysphoria ليها أسباب بقى، يُقال إنك لو أخدت الدواء ده in absence of pain ممكن يحصل dysphoria، أو يكون عندك مشكلة psychological، المهم إن العادي بتاع الأدوية دي إنها تعمل euphoria ومش dysphoria.

٤- مكتوب no narcosis؛ الـmorphine ككان بيسطل بينيّ/ كده ولكن الـmeperidine مبينيّمش؛ ليه؟ عشان الـatropine-like، الـatropine ده cerebral stimulant بينشّط الـcerebral cortex، وسبب كمان هو لما اتكسّر إداك إيه؟ #### و #### دي بتعمل شوية excitation بتصحصح شوية؛ فعشان كده الدواء ده مبيعملش narcosis.

٥- تعالى على العين بقى، الـmorphine كان بيعمل miosis وممكن يوصل لدرجة الـPPP في حالات التسمُّم وسببها إن إنت شغّلت الـMu بتاعة الـ3rd nerve nucleus أو Edinger-westiphal nucleus، لمّا أدي Atropine مفيش miosis بالعكس ممكن عين العيّان توسع شوية، سهلة بقى ليه مفيش؟ مشتغلش عالـMu أوي و الـatropine-like action، وانتوا فاكرين كلكوا بيعمل حاجة اسمها passive mydriasis.

٦- دي حاجة عليها خلاف، رقم سبعة في الكتاب No constipation، إيه حكايتها دي؟ هو الـmorphine كان بيعمل constipation عشان spasmogenic أساسًا وكنت بحُطّ معاه atropine عشان ميحصلش معاه spasm، الدواء ده هو عاوز يقوللي مهوّاش spasmogenic وبالتالي مبيعملش constipation، الكلمة دي علميًّا مش مظبوطة؛ هو الـatropine نفسه بيعمل إيه؟ بيعمل constipation بس بسبب مختلف عشان spasmogenic فبيبطأ حركة الـintestinal contents ، الـatropine كان بيعمل spasmolytic action و dry secretion، يعني أقصد أقول لك في الحالتين غالبا فيه constipation، فانت في الامتحان هتكتب No constipation لكن في الطب ممكن يحصل constipation، أمّال إيه ميزة الـMeperidine عن الـmorphine؟ إنه مبيعملش spasm لأنه جزء كبير atropine-like action.

٧- بعد كده إنه زي المورفين بيزوّد الـADH، بيعمل نفس فكرة ال#### اللي قلناها المرة اللي فاتت.

٨- بيعمل action مكانش موجود في المورفين لما يتاخد تحت الجلد، لما يتّاخد SC بيعمل irritation كمادة كيميائية بيلسع كده شوية، وبعد شوية بيعمل حاجة اسمها local anesthesia؛ يعني المكان اللي انت حقنت فيه ده العيان مبيحسش فيه بـsensation، تفسيرها إيه؟ لأنه بيقفل الـNa channels، أي دواء تسمعه كده يتقال عليه local anesthetic action وانت مغمّض كده، يبقى بيشتغل by blocking of Na channels، حاجة ملهاش علاقة

بالـatropine ولا الكلام ده كله.

٩- الجرعات العالية بقى لو إدينا منه جرعات كبيرة بدأ يحصل excitation، كتاب القسم مفسّرها تفسيرين: إنه Atropine-like زائد المادة اللي اسمها ####، ممكن يحصل معاه مشاكل لو اتّاخد مع دواء MAOI، أكيد عندنا فكرة عنهم مش كده؟ بعمل inhibition للـmonoaminoxidase فبمنع تكسير الـmonoamines اللي هو الـadrenaline والـserotonin والـdopamine وكل الحاجات الحلوة دي، الأدوية دي غالبًا بتتّاخد في علاج الاكتئاب، في الاكتئاب عايز أعلّي الـMonoamines فكنّا زمان بنستعمل الـMAOIs، لقوا إن إنت لو إدّيت MAOI مع الـmeperidine بيحصل excitation جامد أوي يدخّل العيّان في convulsions، يحصل depression جامد في الـRC ليها علاقة بالـmetabolism، يعني ليها علاقة بتكسير الـmeperidine، الـMAOIs بتقلل شوية حتة الـmeperidinic acid اللي هو inactive، تخلي الـnor meperidine يزيد، تخلي الـmeperidine يتحوّل معظمة إلى nor-meperidine، وده بيعمل excitationعلى الـCNS، يبقى ده drug interaction معادش مشهور أوي ومبقيناش نستعمل الـMAOIs كتير، لكن افتكر إنه مع الـMAOIs بيحصل severe excitation و convulsions وممكن الدواء يبقى تأثيره عالي بحيث يحصل معاه depression of RC.

١٠- بما إنه بيشتغل عالـopiate receptors يبقى الـantagonist بتاعه نفس الـ blocker؛ الـnaloxone والـnaltrexone.

كتاب القسم كاتب عندنا في الـdynamics مستطيل كده، كاتب atropine like + morphine like، كتابنا زمان كان كاتب حاجة معرفش هتساعدك ولّا لأ؛ إن الدواء ده كان **4 less, 4 No, 2 L, and atropine like**:

4 less عن المورفين اللي هي إيه؟ less analgesia وless depression in RC و less emetic و less addiction, tolerance and dependence.

4 No اللي هم no narcosis, no anti-tussive, no miosis, no constipation.

إيه الـ2 دول؟ Local irritation & local anesthesia و large dose عمل مشاكل.

وبعدين طبعا الـatropine like دي مهمة وبتفسّر حاجات كتير في الـactions بتاعة الدواء، يبقى ده باختصار كده الـmeperidine.

*Uses of Meperidine:

الاستعمالات تقريبا هي نفس استعمالات الـmorphine، لكن فيه بعض المزايا:

١- مش محتاج أفكّرك أي دواء **analgesic** يبقى بيتّاخد في علاج الـpain ده الاستعمال الأول ليه، يبقى بيتّاخد في علاج الآلام الـdeep visceral pain والـmyocardial infarction.

٢- هنا بقى أحسن من المورفين استعماله في الـ**colics**، كانت مشكلتي في الـmorphine مع إنه أقوى لكنه بيعمل spasm جامد فكان مبيعالجش الـcolics كويس، فكنت بضطرّ أحطّ معاه atropine، الأخ ده بقى منه فيه atropine like فيتّاخد أحسن في علاج الـcolics.

٣- الناس اللي بندّيهم أدوية قبل التخدير اللي احنا سمّيناها المرة اللي فاتت **pre anesthetic medications**، فاكر الهدف من المورفين كان إيه؟ ليه بديه قبل ما أدخل أوضة العمليات؟ عشان يقلل الـpain ويقلل الـanxiety والإحساس بتاع التوتر ده، كان مكتوب في الكتاب amnesia ويمكن قلنا وقتها إن مش من خواصّ المورفين إنه يضيّع الذاكرة القريبة، الدواء ده بقى أحسن منه؛ لأن المورفين كان بيـdepress the RC جامد، وكان بيعمل nausea & vomiting جامدة، وكان بعمل constipation وurine retention مش دي كانت عيوبه؟ النهاردة الـmeperidine أحسن؛ مفيش depressionجامد على الـRC، less emetic، وأقل بقى في الـspasm اللي بيحصل

سواء في الـbladder أو في الـGIT. على فكرة انا فاكر زمان كده جيه سؤال give reason : Meperidine is preferred over Morphine as preanesthetic medication? هتقول مزايا الـmeperidine وعيوب الـmorphine، ده بالنسبة للـmeperidine.

٤- آخر استعمال ليه بقى في الولادة، حاجة اسمها **obstetric analgesia**، بدّيه عشان أقلل آلام الولادة. الميزة الأساسية فيه إنه مبيعملش depression عالـRC بتاعة الـfetus، بيتّاخد مع دواء اسمه Hyoscine.